□06□ □□□□□:□□□

□□□□□□□**17**□□□

1□□2021□•□□□□□□□□□□□□ $f(x)=lnx-ax$□□□ $a\in R$□

□1□□□□□ $f(x)$ □□□□□

□2□□□□ $f(x)$ □□□□□□

(i) □ a□□□□□□

(ii) □ $f(x)$ □□□□□□□□ x_1 □ x_2 □□□□ $x_1x_2>e^2$ □

2□□2021•□□□□□□□□□□ $f(x)=lnx+\frac{b}{x}-a(a\in R,b\in R)$ □□□□ M□□ $M.0$□

□I□□ $e^{a-1}-b+1$□□□□□

□II□□ $e^{a-1}-b+1$□□□□□□□□ F□b□ $=\frac{a-1}{b}-m(m\in R)$ □ $F(x)$ □□□□□□ x_1 □ $x_2(x_1<x_2)$ □□□□ $x_1\cdot x_2^2>e^3$ □

3□□2021•□□□□□□□□□□ $f(x)=e^x-\frac{alnx}{x}-a(e$ □□□□□□□□□□□□□□□

□1□□□□ a□□□□□□

□2□□ $f(x)$ □□□□□□□□ x_1 □ x_2 □□□□ $x_1x_2>\frac{e^2}{e^{x_1+x_2}}$ □

4□□2021•□□□□□□□□□□□□ $f(x)=lnx+\frac{1}{2}x^2-ax$ □

□1□□□□ $f(x)$ □ $x=1$□□□□□ x□□□□□ a□□□

□2□□□□ $t\in[-1$□$1]$□□□□□ $f(x)\leqslant tx-(a-1)lnx$□□ $x\in[1$□$e]$□□□□□ a□□□□□□

□3□□□□ $f(x)=\frac{1}{2}x^2$ □□□□□□□□□ x_1 □ x_2 □□□□ $x_1x_2>e^2$ □

5□□2021•□□□□□□□□□□□□ $f(x)=\frac{1}{2}x^2+x-xlnx$ □□□□□ $f'(x)$ □

□I□□□ $f(x)$ □□□□□

□Ⅱ□□□□ x □□□ $f(x)=m$ □□□□□□ x_1 □ $x_2(x_1<x_2)$ □□□□ $x_1x_2^2<2$ □

6□□2021 □•□□□□□□□□□□□□ $f(x)=x-a\sin x+m\ln x$ □ $g(x)=f(x)+a\sin x$ □

□1□□□□ $y=g(x)$ □□□□

□2□□□□ x_1 □ $x_2\in(0,+\infty)$ □□□ $x_1\neq x_2$ □□ $f(x_1)=f(x_2)$ □□ $0<a<1$ □□□□□ $\sqrt{x_1x_2}<\frac{m}{a-1}$ □

7□□2021•□□□□□□□□□□□ $f(x)=e^x-ax+a(a\in R)$ □

□1□□ $a=1$ □□□□□ $f(x)$ □□ $(0$ □ $f(0))$ □□□□□□□

□2□□□□ $f(x)$ □□□□ x □□□ $A(x_1$ □ $0)$ □ $B(x_2$ □ $0)$ □□□□ $x_1<x_2$ □□ a □□□□□□

□3□□□□ $f'(\sqrt{x_1x_2})<0(f'(x)$ □□□ $f(x)$ □□□□□□

8□□2021•□□□□□□□□□□□ $f(x)=e^x-ax+a(a\in R)$ □□□□ x □□□ $A(x_1$ □ $0)$ □ $B(x_2$ □ $0)$ □□□□ $x_1<x_2$ □

□1□□ $f(x)$ □□□□□□□□□□

□2□□□□ $f'(\sqrt{x_1x_2})<0(f'(x)$ □ $f(x)$ □□□□□□

□3□□□□ $x_1x_2<x_1+x_2$ □

9□□2021•□□□□□□□□□ $f(x)=a\ln x+x+a$ □ $g(x)=xe^x$ □

□1□□ $a=1$ □□□□□ $F(x)=g(x)-f(x)$ □□□□□

□2□□ $f(x)$ □□□□□□ x_1 □ x_2 □□ a □□□□□□□□□ $x_1x_2>1$ □

10□□2021•□□□□□□□□□□□□ $f(x)=x\ln x-\frac{a}{2}x^2-x+a(a\in R)$ □□□□□□□□□□□□□□□□□

□1□□ a □□□□□□

□2□□□□□□□□ x_1 □ x_2 □□ $x_1 < x_2$ □□ $\lambda \geq 1$ □□□□□□□□ $x_1 \cdot x_2^{\lambda} > e^{1+\lambda}$ □□□□

11□□2021•□□□□□□□□□ $f(x)=x\ln x-\frac{a}{2}x^2-x+a(a\in R)$ □□□□□□□□□□□□□□□□

□1□□ a □□□□□□

□2□□□□□□□□□□ x_1 □ x_2 □□ $x_1 < x_2$ □□□ $\lambda > 0$ □□□□□ $e^{1+\lambda} < x_1 x_2^{\lambda}$ □□□□□ λ □□□□□□

12□□2021•□□□□□□□□□ $f(x)=\ln x+(x-a)^2$ □

□1□□□□□ $f(x)$ □□ $(1$ □ f □1□ $)$ □□□□□□□□1□□ a □□□

□2□□□□□ $f(x)$ □□□□□

□3□□□□□ $f(x)$ □□□□□□□□□ x_1 □ $x_2(x_1 < x_2)$ □□□□ $f[x_1x_2(x_1+x_2)] > \frac{1-\ln 2}{2}$ □

13□□2021•□□□□□□□□□ $f(x)=\ln^2 x-x+m\ln x$ □□□□□□ x_1 □ x_2 □

□1□□□□□ m □□□□□□

□2□□□□□ $x_1x_2 < 4$ □

14□□2021□•□□□□□□□□□□□□ $f(x)=\frac{e^{x-1}}{x^2}-a(\ln x+\frac{2}{x})(a\in R)$ □□ $f(x)$ □ $(0,2)$ □□□□□□□ x_1 □ $x_2(x_1 < x_2)$ □

□1□□□□□ a □□□□□□

□2□□□□□ $x_1x_2 < 1$ □

15□□2021□•□□□□□□□□□□ $f(x)=x\ln x-\frac{1}{2}mx^2-x$ □ $m\in R$ □

□1□□ $g(x)=f'(x)$ □($f'(x)$ □ $f(x)$ □□□□□□□□□ $g(x)$ □□□ $[1$ □ $e]$ □□□□□□

□2□□□□□ $f(x)$ □□□□□□ x_1 □ x_2 □□□□ $x_1x_2 > e^2$ □

16□□2021•□□□□□□□□□ $f(x)=e^x-ax^2-x$ □

□1□□ $a=1$ □□□□□ $y=f(x)$ □□ $(1$ □ f □1□ $)$ □□□□□□□

(2) 若函数 $F(x)=f(x)+x$ 有两个极值点 x_1，x_2，求证：$x_1x_2<(ln(2a))^2$.

17.（2021•松山区校级三模）已知函数 $f(x)=2xlnx-ax^2-2x+a^2(a>0)$ 在其定义域内有两个不同的极值点.

(Ⅰ) 求 a 的取值范围;

(Ⅱ) 设 $f(x)$ 两个极值点分别为 x_1，x_2，证明：$\sqrt{x_1\cdot x_2}>e$.